



(11)

EP 0 794 135 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.09.1997 Patentblatt 1997/37

(51) Int Cl.⁶: **B65G 1/04**

(21) Anmeldenummer: 97890032.2

(22) Anmeldetag: 26.02.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR GB IT LI

(72) Erfinder: **Neukam, Helmut, Ing.**
8071 Hausmannstätten (AT)

(30) Priorität: 04.03.1996 AT 404/96

**(74) Vertreter: Kliment, Peter, Dipl.-Ing.
Patentanwalt
Dipl.-Ing. Mag.jur. Peter Kliment
Singerstrasse 8
1010 Wien (AT)**

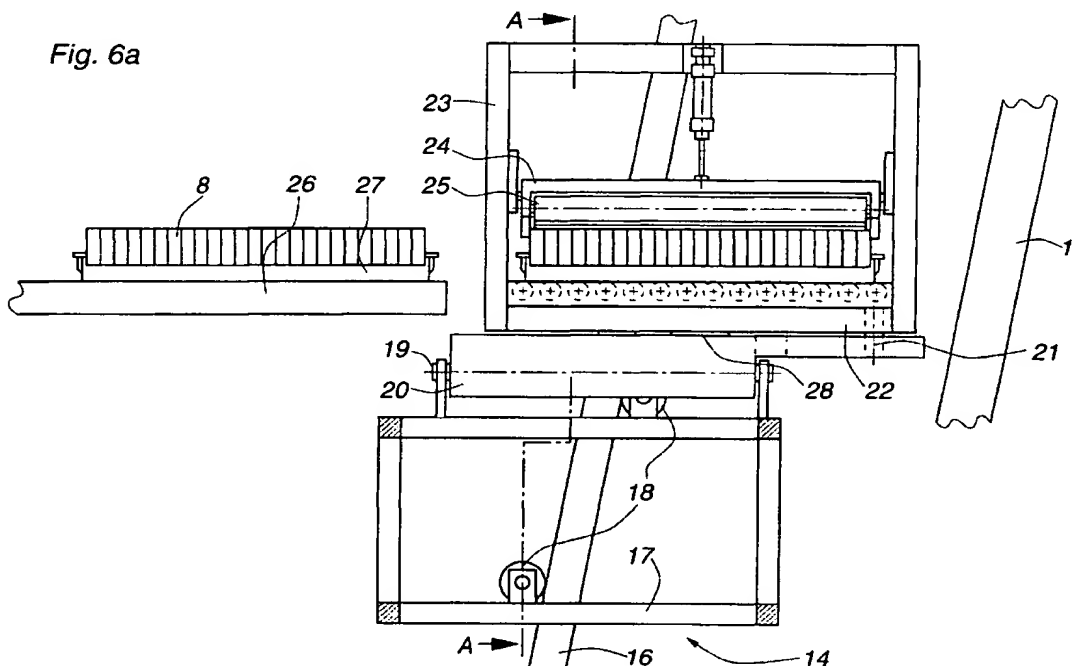
**(71) Anmelder: P.E.E.M. Förderanlagen Ges.m.b.H.
8051 Graz (AT)**

(54) Beladeeinrichtung

(57) Beladeeinrichtung zum Beschicken einer Warenausgabeeinrichtung mit im wesentlichen vertikal verlaufenden, im wesentlichen über eine sich über die gesamte Höhe erstreckenden Füllöffnungen befüllbaren Füllschächten (11) mit Warenstücken (8), die in einem Magazin gestapelt zuführbar sind. Um ein einfaches Beladen der Füllschächte (11) zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß die Beladeeinrichtung einen verstellbaren, gegenüber einer Abstützung (22) für das Magazin (27) angeordneten Niederhalter (24), wobei die Abstützung (22) samt dem Niederhalter (24) an einem Träger (20)

gehalten ist, der um eine erste im wesentlichen senkrecht zu den Füllschächten (11) verlaufenden Schwenkachse (19) schwenkbar ist und die Abstützung (22) samt Niederhalter (24) um eine weitere, im wesentlichen senkrecht zur ersten Drehachse (19) verlaufende zweite Drehachse (21) gegenüber dem Träger (20) verschwenkbar ist und ein mit der Abstützung (22) in Verbindung stehender verschiebbarer Ausstoßer (29) vorgesehen ist, der an den im Magazin (27) gehaltenen Warenstücke (8) zur Anlage bringbar und gegen einen Ausstoßbereich des Magazins (27) bewegbar ist.

Fig. 6a



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Beladeeinrichtung zum Beschicken einer Warenausgabeeinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bisher wurden die Füllschächte von Warenausgabeeinrichtungen in der Regel von Hand aus beschickt, wobei kleinere Stapel von Warenstücken in die Füllöffnungen der Füllschächte eingeschoben werden. Dabei ergibt sich jedoch der Nachteil eines entsprechend hohen Aufwandes.

Ziel der Erfindung ist es, diesen Nachteil zu vermeiden und eine Beladeeinrichtung vorzuschlagen, die ein einfaches und rasches Befüllen der Füllschächte einer Warenausgabeeinrichtung ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird dies durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ergibt sich der Vorteil, daß die Warenstücke einfach von oben her in das Magazin eingelegt und dieses z.B. über eine Fördereinrichtung der Beladeeinrichtung zugeführt werden kann, die das Magazin durch Verschwenken um zwei im wesentlichen senkrecht zueinander liegenden Achsen in eine an der Füllöffnung eines Füllschachtes anliegende Stellung gebracht und die Warenstücke einfach in den Füllschacht eingeschoben werden können.

Durch die Anordnung eines Niederhalters kann ein oben offenes Magazin verwendet werden, das sich leicht beschicken läßt, wobei die Befüllung der Magazine an einem beliebigen Ort erfolgen kann, der nach ergonomischen Grundsätzen gestaltet sein kann. Außerdem ist durch den Niederhalter auch gewährleistet, daß das befüllte Magazin sicher gehandhabt werden kann, ohne daß die Gefahr eines Herausfallens einzelner Warenstücke besteht.

Außerdem ergibt sich durch den vorgeschlagenen Aufbau der Beladeeinrichtung ein sehr einfacher Aufbau.

Durch die Merkmale des Anspruchs 2 können auf einfache Weise auch relativ hohe Füllschächte sehr einfach gefüllt werden, ohne, daß dazu sehr große und unhandliche Magazine verwendet werden müssen.

Die Merkmale des Anspruchs 3 können auch Warenausgabeeinrichtungen mit einer großen Anzahl von nebeneinander angeordneten Füllschächten auf einfache Weise beschickt werden.

Durch die Merkmale des Anspruchs 4 können sehr einfach gestaltete Magazine verwendet werden, die für Warenstücke verschiedener Größe verwendet werden können. Dabei ist durch die geneigt verlaufende Innenseite des Bodens auf einfache Weise eine definierte Lage des Warenstapels sichergestellt, wodurch die Beladung der Füllschächte erleichtert wird.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. dabei zeigen:

Fig. 1 eine axonometrische Ansicht eines erfindungsgemäßen Magazins,

Fig. 2 eine axonometrische Ansicht eines mit Warenstücken befüllten Magazins,

Fig. 3 und 4 axonometrische Ansichten des Magazins nach den Fig. 1 und 2 von unten,

Fig. 5 schematisch das Magazin beim Ausschieben der eingeschichteten Warenstücke,

Fig. 6 schematisch eine Stirnansicht einer erfindungsgemäßen Beladeeinrichtung,

Fig. 6a Details der Beladeeinrichtung nach der Fig. 6,

Fig. 7 einen Schnitt gemäß der Linie A-A in der Fig. 6 Fig. 8 eine Seitenansicht nach der Fig. 7 mit um die erste Drehachse gedrehtem Träger,

Fig. 9 einen Schnitt gemäß der Linie B-B der Fig. 8 mit um die zweite Achse gedrehter Abstützung,

Fig. 10 einen Schnitt gemäß der Linie X-X in der Fig. 9.

Ein erfindungsgemäßes Magazin weist einen Boden 1 mit einer ebenen Unterseite 2 auf, von dem an drei Seiten Seitenwände 3, 4 aufragen, wogegen an der vierten Seite des Bodens eine Seitenwand fehlt. Bei der dargestellten Ausführungsform schließen die Seitenwände 3, 4 mit der Unterseite 2 des Bodens 1 im wesentlichen einen rechten Winkel ein.

Die Seitenwand 4 ist mit einem im wesentlichen rechteckigen Schlitz 5 versehen, der sich über die gesamte Länge der Seitenwand erstreckt.

Parallel zur Seitenwand 4 verlaufen an der Innenseite des Bodens 1 Rippen 6. Dabei steigt die Höhe der Rippen von der Unterseite 2 des Bodens 1 von der Seitenwand 4 bis zur freien Kante des Bodens 1 stetig an.

Von den Seitenwänden 3 stehen Handriffe 7 nach außen ab, die die Handhabung des Magazins erleichtern.

Das Magazin, kann wie aus den Fig. 2 und 4 zu ersehen ist mit Warenstücken 8 beladen werden. Dabei liegen die Warenstücke 8 an der Seitenwand 4 an, die von der tiefsten Stelle der Innenseite des Bodens 1 aufragt. Dabei überragen die Warenstücke 8 die Oberkanten der Seitenwände 3, 4.

Wie aus der Fig. 5 zu ersehen ist, kann in den Schlitz 5 der Seitenwand 4 ein Ausstoßer 9 eingesteckt und die Warenstücke 8 können im wesentlichen als vollständiges Paket ausgestoßen und dabei in einen Füllschacht einer Warenausgabeeinrichtung eingeschoben werden.

Dabei kann vorgesehen können die beladenen Magazine über ein Förderband einer Beladeeinrichtung zugeführt werden, die einen Niederhalter aufweist, der von oben auf die Warenstücke 8 drückt um ein Herausfallen zu verhindern. Durch Aufschwenken der Magazine und Anlegen der Magazine an Füllöffnungen von Füllschächten von Warenausgabeeinrichtungen und anschließendes Einschieben eines Ausstößers können die Warenstücke rasch und einfach in die Füllschächte eingeschoben werden.

Die Fig. 6 zeigt schematisch eine erfindungsgemä-

Bei Beladeeinrichtung für eine Warenausgabeeinrichtung 10, die nebeneinander angeordnete Füllschächte 11 aufweist, die leicht gegen die Vertikale geneigt angeordnet sind und an deren von einem Transportband 12 abgekehrten Seite mit Füllöffnungen versehen sind, die sich im wesentlichen über die gesamte Höhe der Füllschächte 11 erstrecken.

Im unteren Endbereich der Füllschächte 11 sind Auswurfeinrichtungen 13 angeordnet, die zur einzelweisen Ausgabe der in den Füllschächten gestapelten Warenstücke dienen.

Die Beladeeinrichtung weist einen parallel zur Ebene der nebeneinander angeordneten Füllschächte 11 verschiebbaren Support 14 auf, der in nicht dargestellten Schienen geführt ist, die im Aufstandsbereich der Warenausgabeeinrichtung 10 und in dessen Firstbereich verlaufen. Auf diesem Support 14, bzw. dessen Säulen 16, ist ein Schlitten 17 in der Höhe verschiebbar geführt. Dabei ist der Schlitten 17 über antreibbare Rollen oder Ritzeln 18 geführt.

Der Schlitten 17 ist über eine erste Drehachse 19 schwenkbar mit einem Träger 20 verbunden. Dieser Träger 20 ist über eine zweite Drehachse 21 mit einer Abstützung 22 schwenkbar verbunden, die zur Aufnahme bzw. Abstützung eines Magazins 27 gemäß den Fig. 1 bis 5 dient.

Die Abstützung 22 ist mit einem Rahmen 23 verbunden in dem ein Niederhalter 24 geführt ist. Dieser Niederhalter 24 weist federnde Finger 25 auf, die die in einem Magazin 27 gehaltenen Warenstücke 8 gegen den Boden des Magazins 27 drücken und bei der weiteren Manipulation gegen ein Herausfallen sichern.

Bei der Beladung der Füllschächte 11 wird ein mit Warenstücken 8 beladenes Magazin 27 über eine Fördereinrichtung 26 der Beladeeinrichtung zugeführt und gelangt dabei auf die Abstützung 22. Nach dem Aufsetzen des Niederhalters 24 wird der Träger 20 um die erste Drehachse 19 geschwenkt. (Fig. 8).

Anschließend wird die Abstützung 22 um die zweite Drehachse 21 gedreht bis der Ausleger 28 der Abstützung 22 im wesentlichen senkrecht zu den Füllschächten 11 steht. (Fig. 9 und 10). Nach der Ausrichtung des Magazins auf einen Füllschacht 11 werden die im Magazin 27 gehaltenen Warenstücke 8 mit einem am Ausleger 28 gehaltenen Ausstoßer 29 in den Füllschacht 11 geschoben.

Durch Zurückdrehen der Abstützung 22 und des Trägers 20 in die Ausgangslage nach der Fig. 6 kann das leere Magazin 27 abgenommen und ein neues in die Beladeeinrichtung eingeschoben werden.

füllbaren Füllschächten (11) mit Warenstücken (8), die in einem Magazin gestapelt zuführbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Beladeeinrichtung einen verstellbaren, gegenüber einer Abstützung (22) für das Magazin (27) angeordneten Niederhalter (24) aufweist, wobei die Abstützung (22) samt dem Niederhalter (24) an einem Träger (20) gehalten ist, der um eine erste im wesentlichen senkrecht zu den Füllschächten (11) verlaufenden Schwenkachse (19) schwenkbar ist und die Abstützung (22) samt Niederhalter (24) um eine weitere, im wesentlichen senkrecht zur ersten Drehachse (19) verlaufende zweite Drehachse (21) gegenüber dem Träger (20) verschwenkbar ist und ein mit der Abstützung (22) in Verbindung stehender verschiebbarer Ausstoßer (29) vorgesehen ist, der an den im Magazin (27) gehaltenen Warenstücke (8) zur Anlage bringbar und gegen einen Ausstoßbereich des Magazins (27) bewegbar ist.

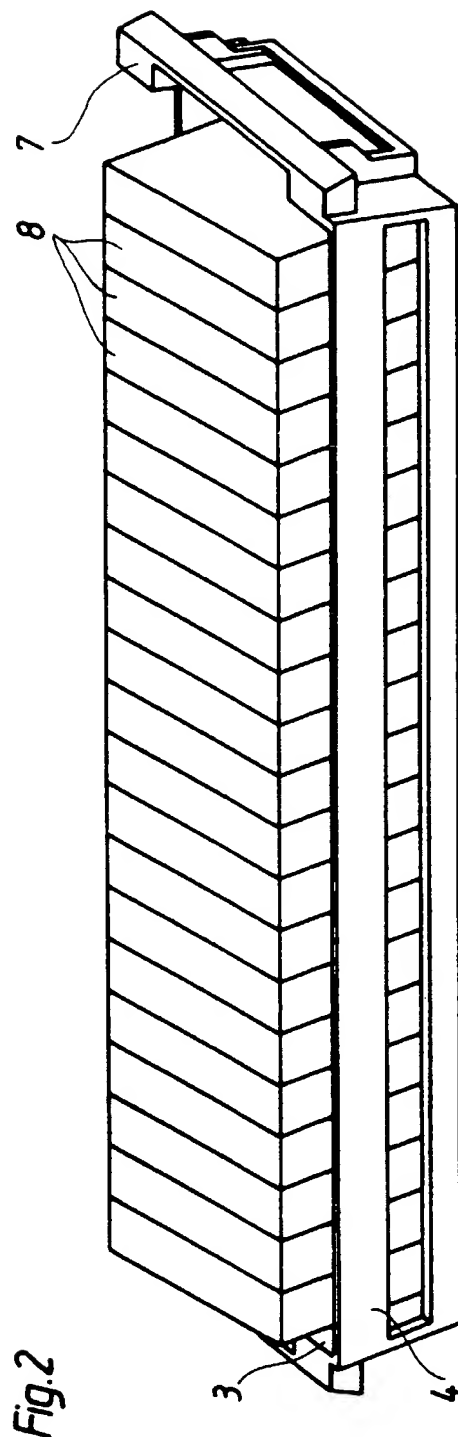
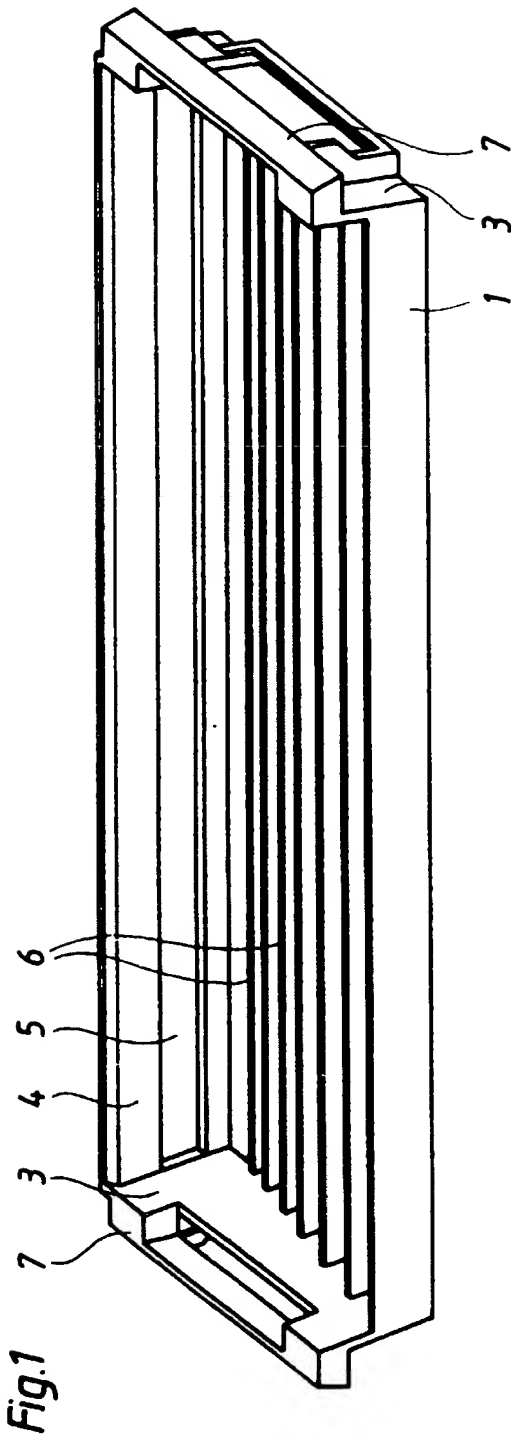
2. Beladeeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (20) mit einem Schlitten (17) über die erste Drehachse (19) verbunden ist, der in einem Support (14) im wesentlichen vertikalen verschiebbar ist.

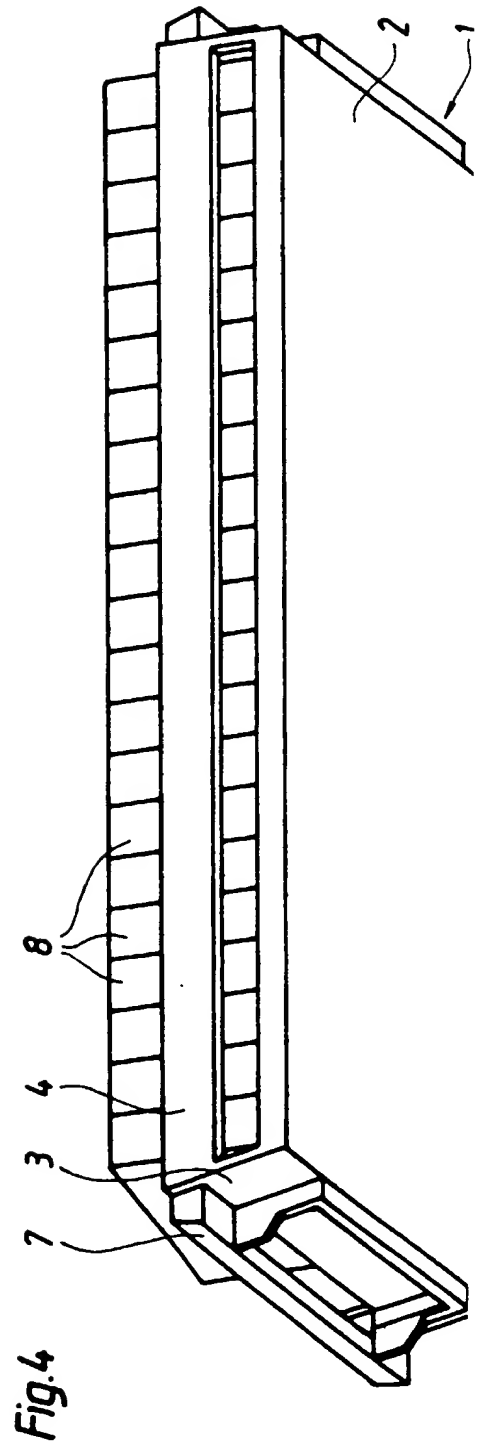
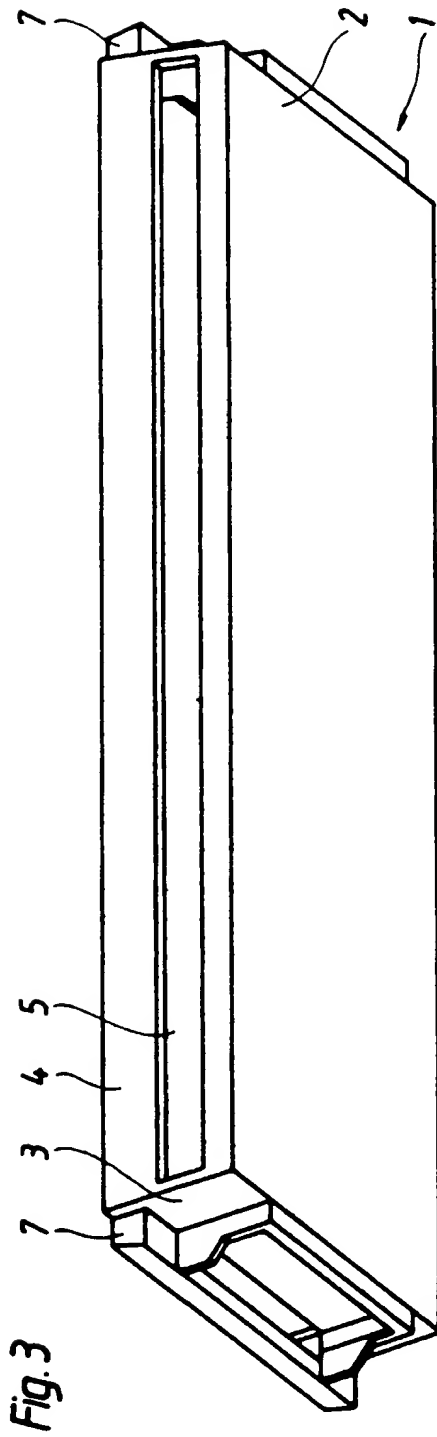
3. Beladeeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Support (14) entlang von im obersten und untersten Bereich der Füllschächte (11) angeordneten Schienen in horizontaler Richtung verschiebbar gehalten ist.

4. Beladeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das im wesentlichen rechteckige Magazin (27) an lediglich drei Seiten von Seitenwänden (3, 4) begrenzt ist und einen gegen die Aufstandsebene geneigt verlaufenden Boden (1) aufweist, der in Richtung einer Seitenkante parallel zur Aufstandsebene verläuft, wobei die entlang der parallel zur Aufstandsebene verlaufenden tieferliegenden Kante des Bodens (1) verlaufende Seitenwand (4) einen sich im wesentlichen über deren gesamte Länge erstreckenden im wesentlichen rechteckigen Schlitz (5) aufweist, in den ein an einem von der Abstützung (22) abstehenden Ausleger (28) verschiebbar gehaltener Ausstoßer (29) einschiebbar ist.

Patentansprüche

1. Beladeeinrichtung zum Beschicken einer Warenausgabeeinrichtung mit im wesentlichen vertikal verlaufenden, im wesentlichen über eine sich über die gesamte Höhe erstreckenden Füllöffnungen be-





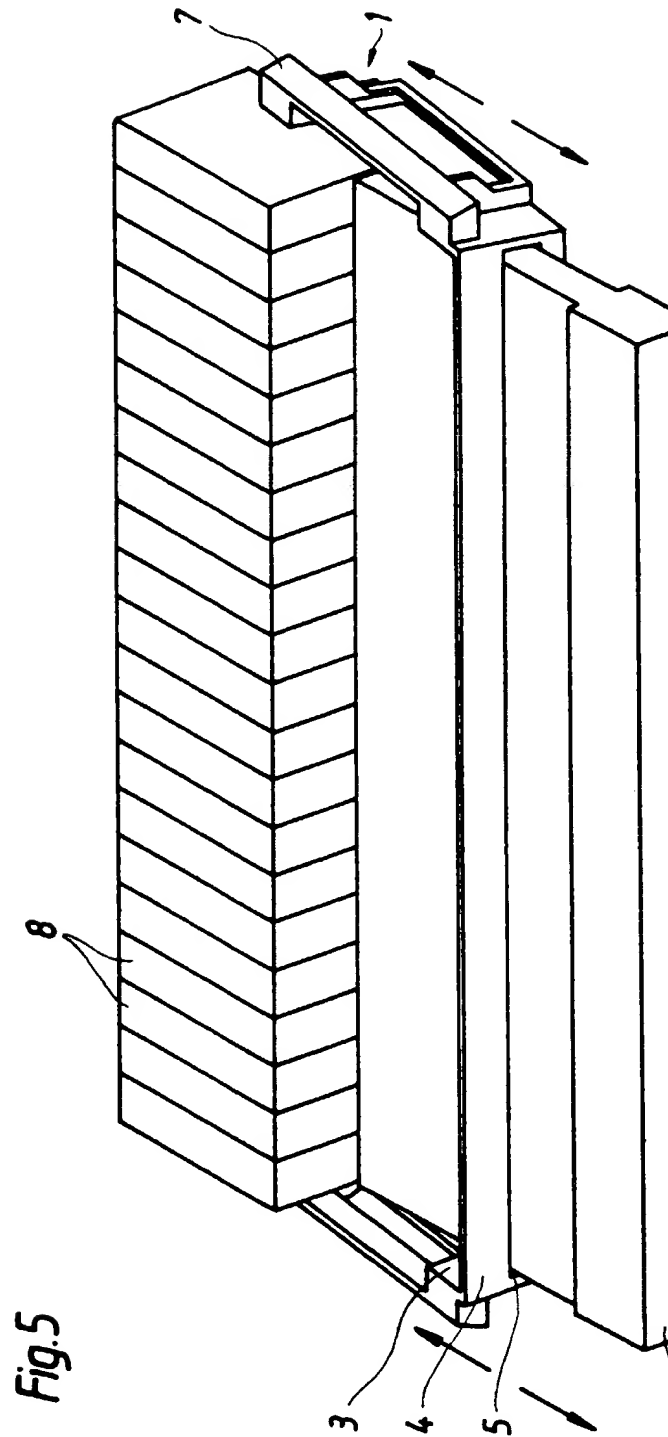
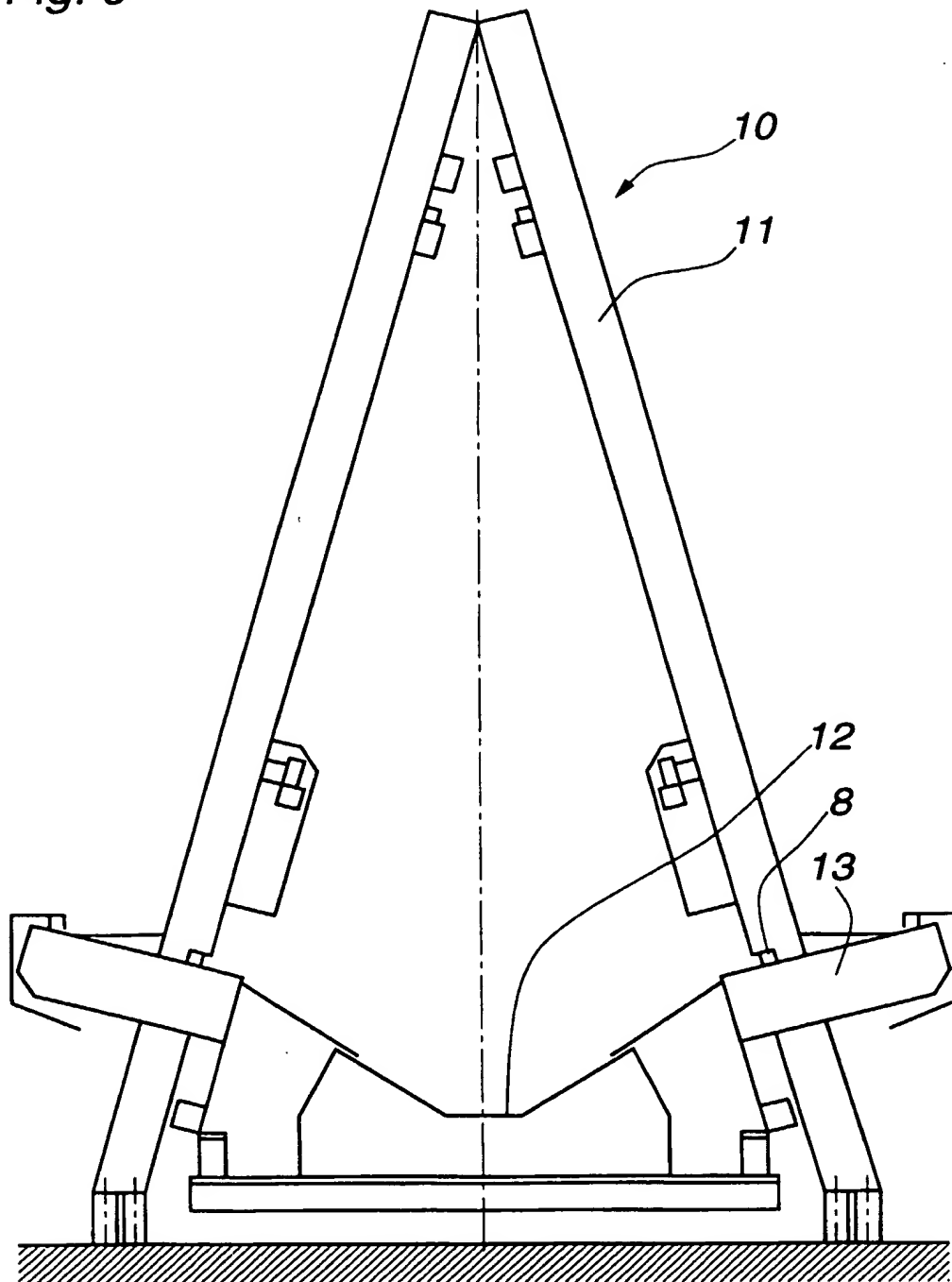


Fig. 6



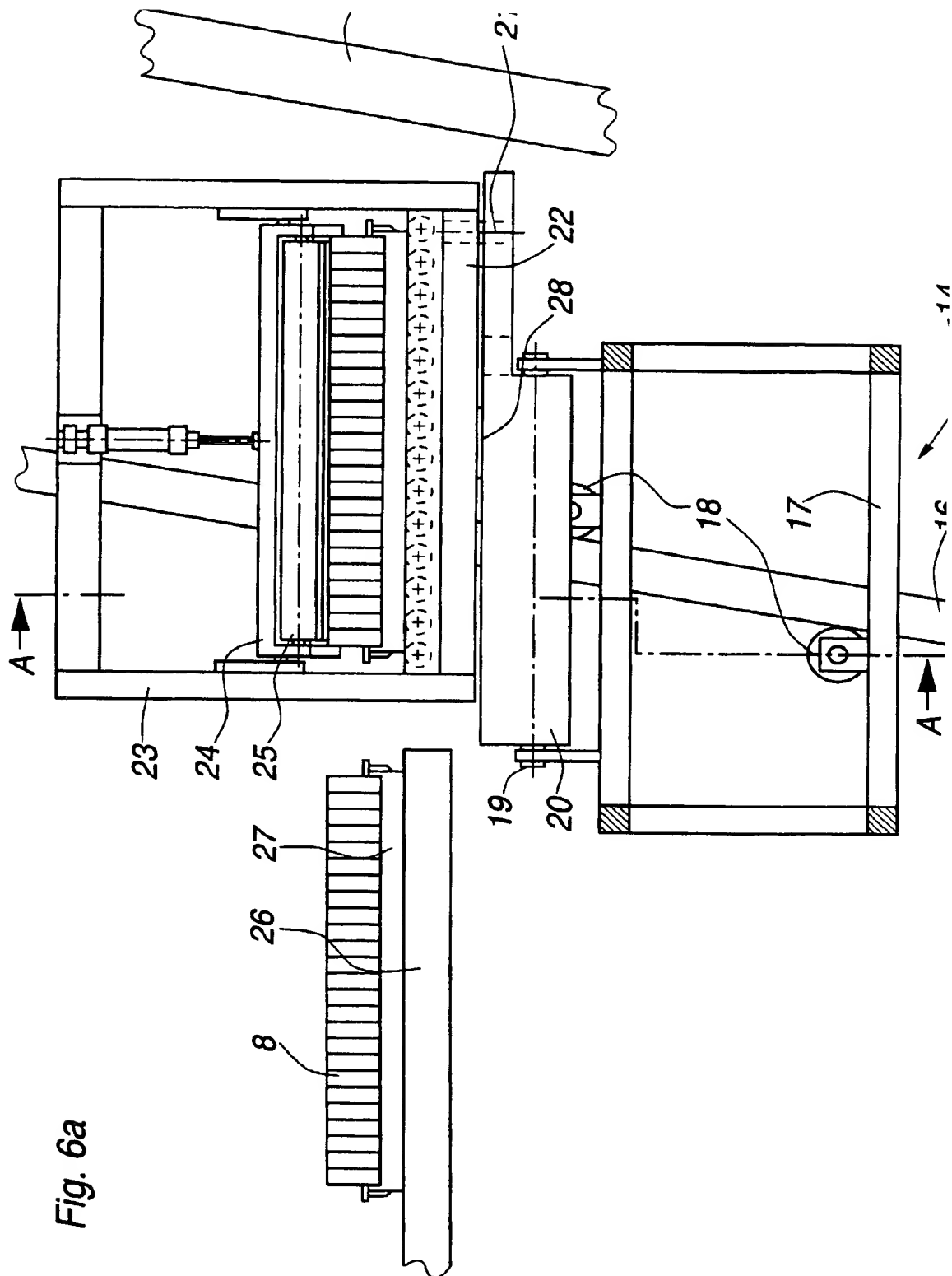


Fig. 7

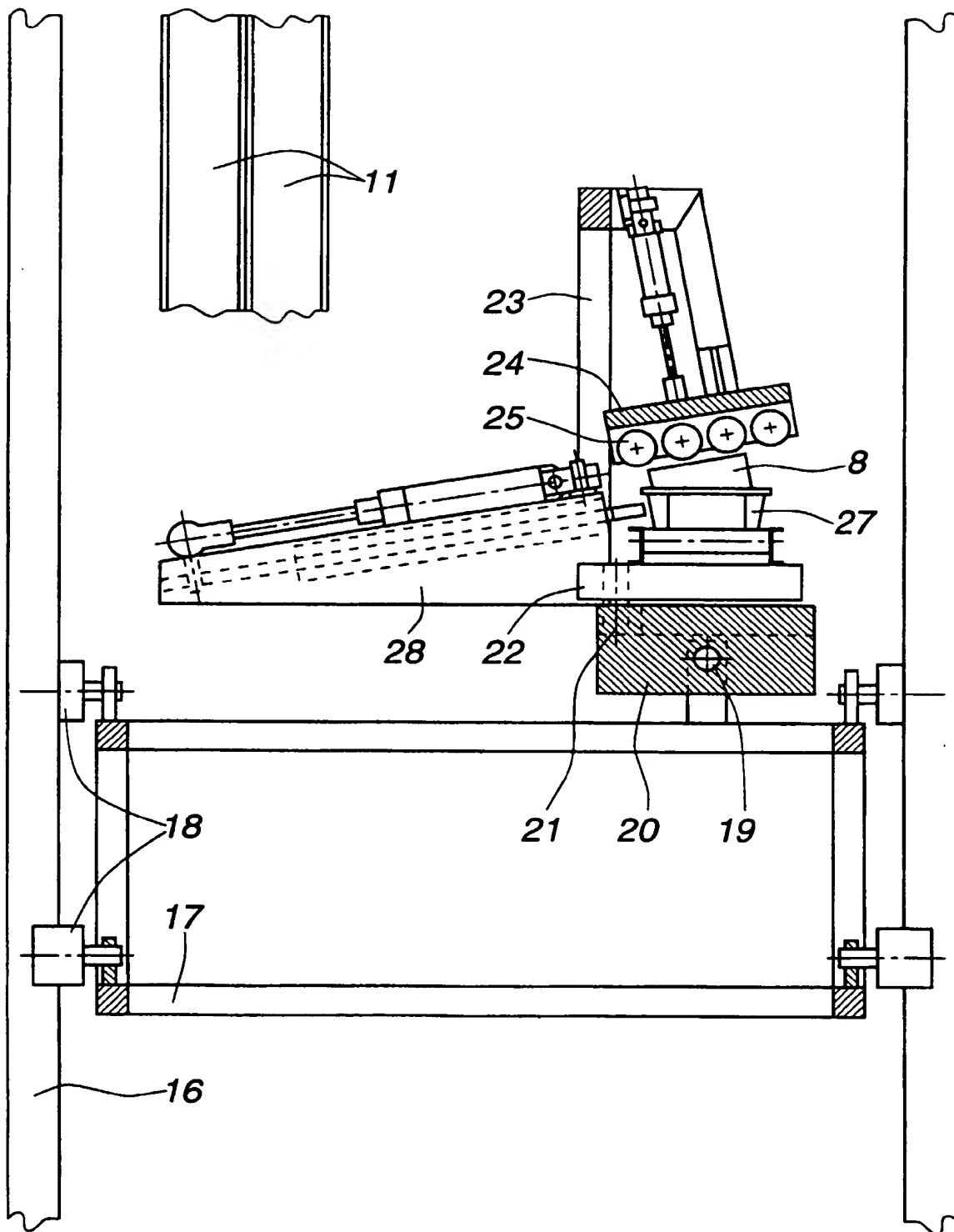
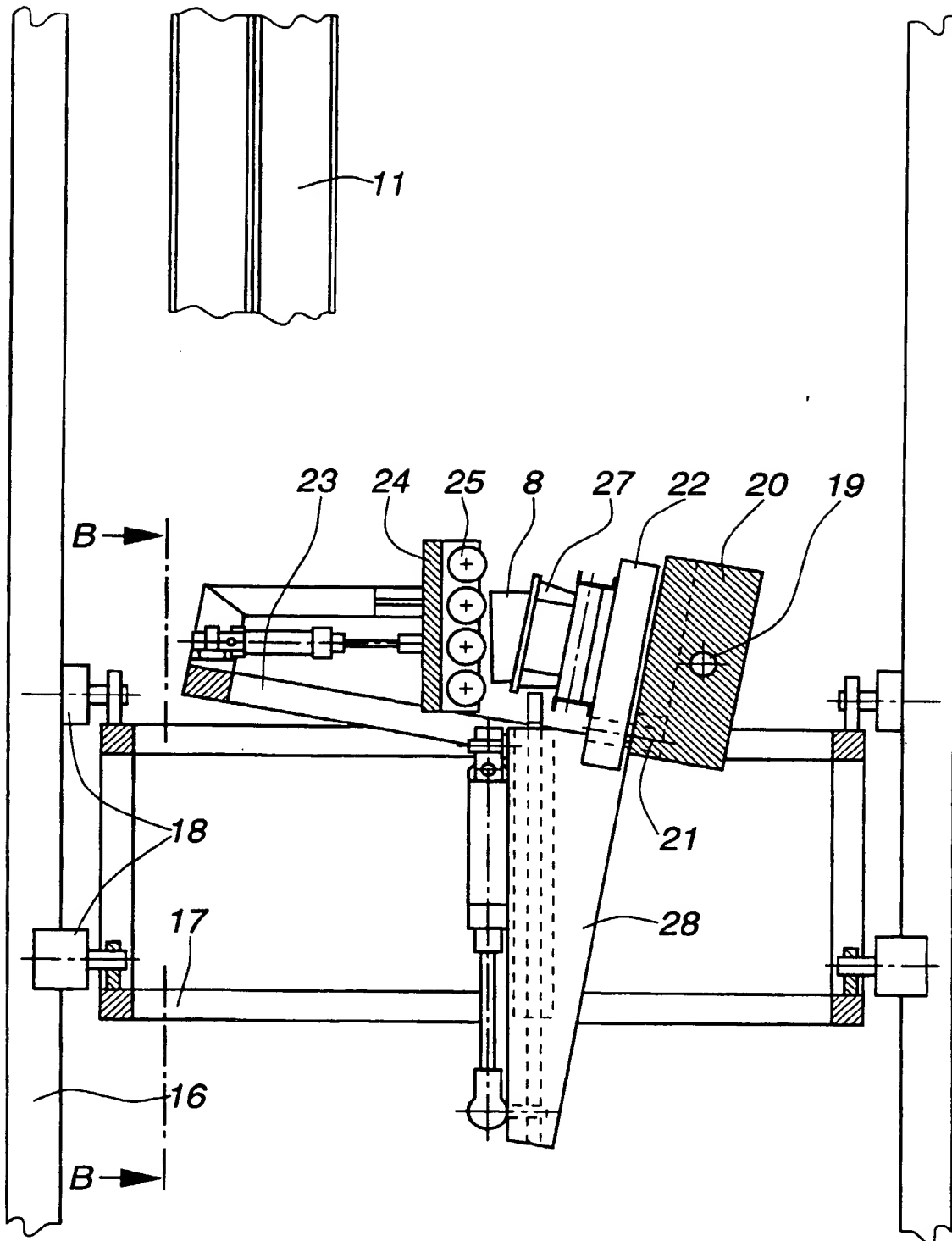


Fig. 8



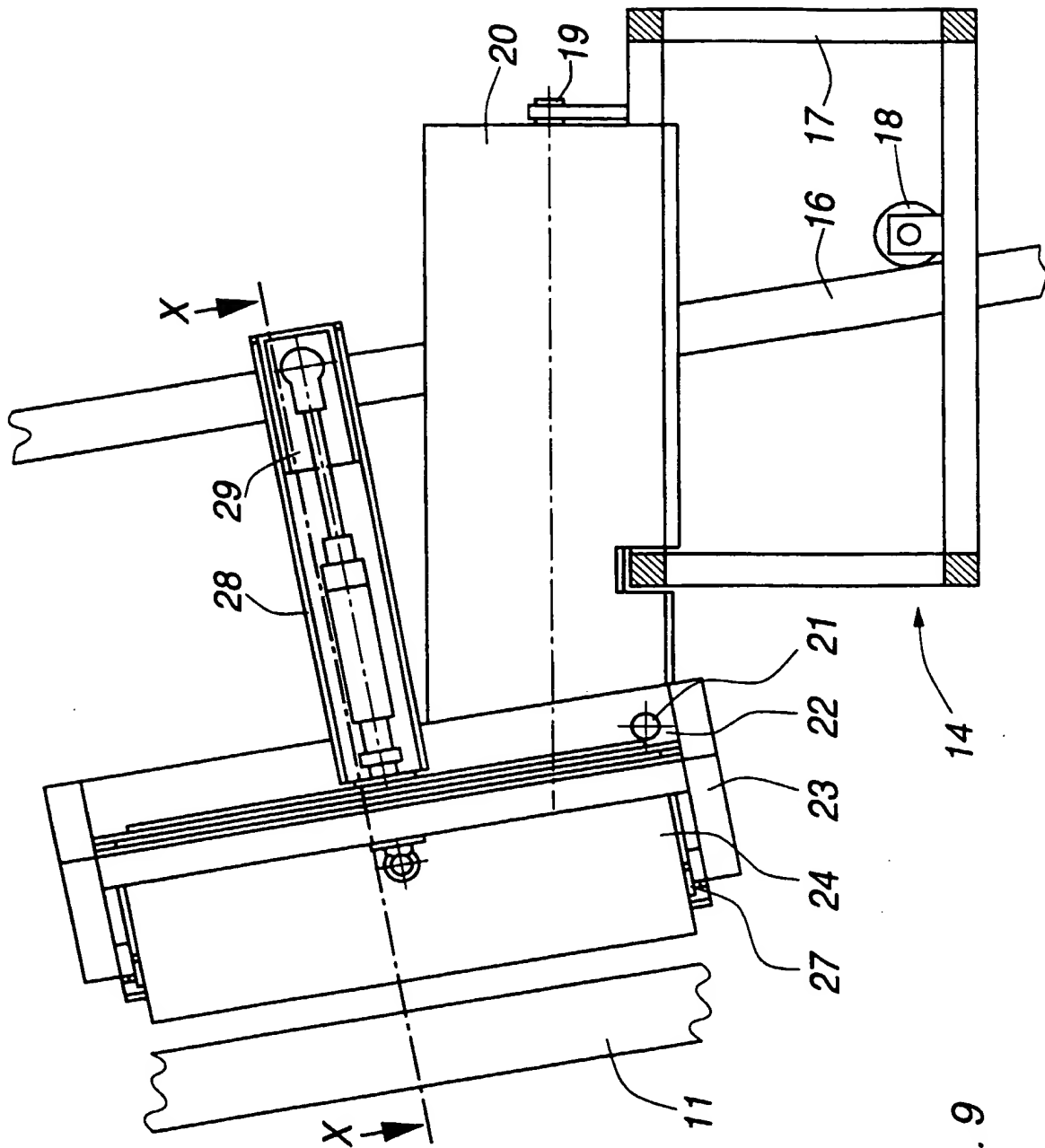
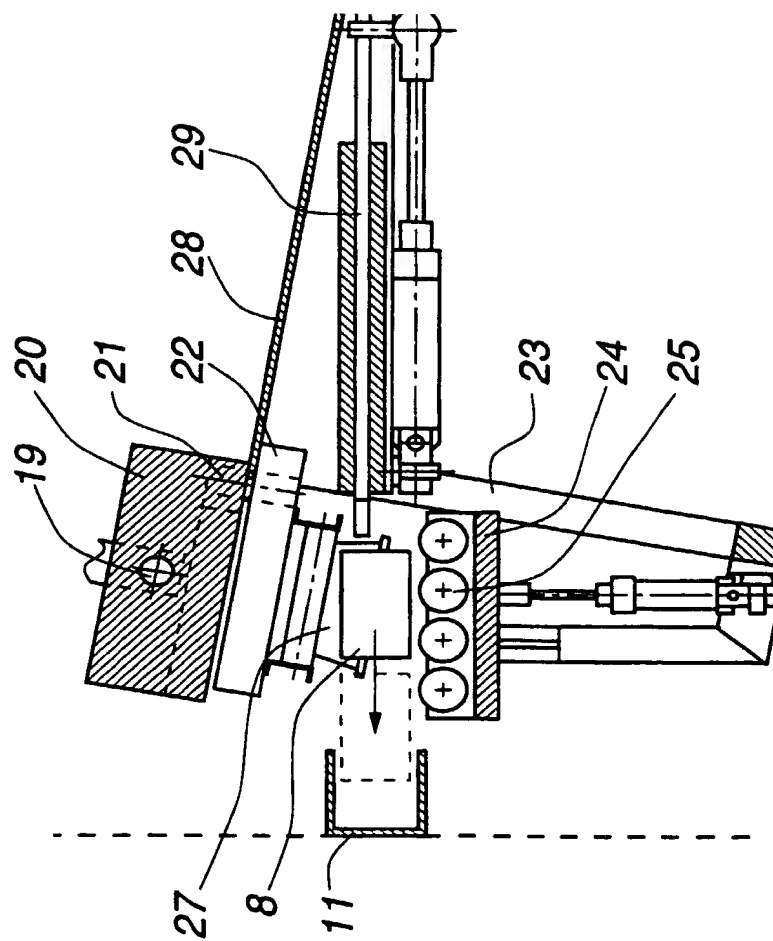


Fig. 9

Fig. 10





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung:
EP 97 89 0032

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	FR 2 696 722 A (MDE) 15. April 1994 * Zusammenfassung; Ansprüche 1,2,12; Abbildungen *	1	B65G1/04
A	DE 42 25 041 A (PRIPAROP S A) 3. Februar 1994 * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildungen * Spalte 3, Zeile 36 - Spalte 4, Zeile 64	1	
A	FR 2 630 412 A (CYBERNETIX) 27. Oktober 1989 * Zusammenfassung; Abbildung 4 * * Seite 9, Zeile 21 - Seite 10, Zeile 5 *	1	
A	EP 0 097 308 A (CIVIEMME SRL) 4. Januar 1984 * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17. Juni 1997	
		Prüfer Westland, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPN FORM 150 (12/92) (P4/C2)

THIS PAGE BLANK (USPTO)